Filtro de gás limpo

Série SF

Tipo cartucho/Tipo descartável

Filtro de gás limpo SMC (Série SF)

Produção integrada em um ambiente limpo

Em um ambiente limpo, os processos de limpeza, montagem, inspeção e empacotamento duplo antiestático são feitos em um sistema de produção integrada.

Ambiente de montagem
• Sala limpa: M5,5 (ISO classe 7)∗ • Cabine limpa: M3,5 (ISO classe 5)∗

∗ Fed.std.209E ( ): com base na ISO 14644-1

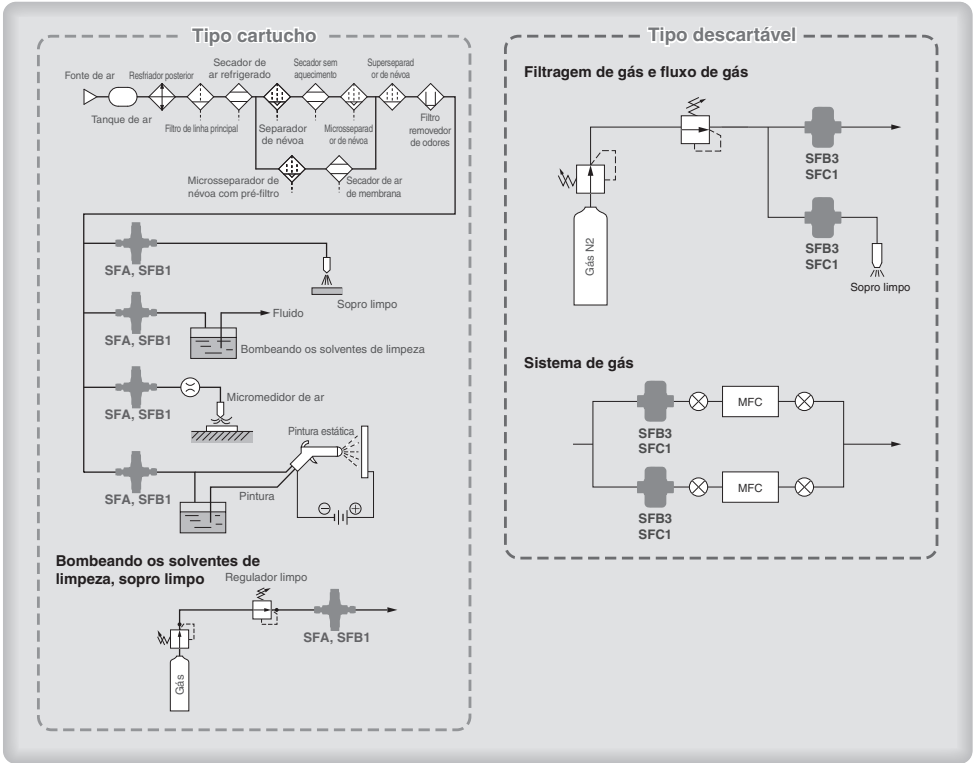
Filtragem de alta precisão

A filtragem de 0,01 mm (eficiência de filtragem de 99,99%) é realizada com o elemento de cartucho da membrana PTFE. (Filtro Y de gás limpo: Filtragem nominal de 120 mm)

Pode ser usando em diferentes ambientes

Este filtro pode ser usado em diferentes ambientes com materiais resistentes a produtos químicos e ao calor (Consulte as especificações de cada série).

Aplicações e exemplos de circuito

Variações

	Estilo	Série	Filtragem	Taxa de vazão L/min (ANR) (Pressão na entrada é 0,7 MPa, na queda de pressão de 0,02 MPa)	Pressão MPa	Temperatura °C	Substituição de elemento	Página
Tipo cartucho	Estilo do disco	SFA10□	0,01 μm (Eficiência de filtragem de 99,99%) (Elemento da membrana)	26	0,99	5 a 80	Substituível	P. 277
		SFA20□		70				
		SFA30□		140				
	Estilo reto	SFB10□		45				P. 280
		SFB20□ (Filtro Y)	Nominal 120 μm (Elemento metálico sinterizado)	400				P. 281
Tipo descartável	Estilo reto	SFB30□	0.01 μm (Eficiência de filtragem de 99,99%) (Elemento da membrana)	45	0,99	5 a 120	Não substituível	P. 284
	Estilo de disco múltiplo	SFC10□		240	0,99			P. 287

Produzido sob encomenda	• Material da caixa/tampa: liga de alumínio **(SFB100)** • Filtro Y com outra filtragem nominal: 1, 2, 5, 10, 20, 40, 70, 100 μm **(SFB200)**	P. 290
Precauções específicas do produto		P. 291

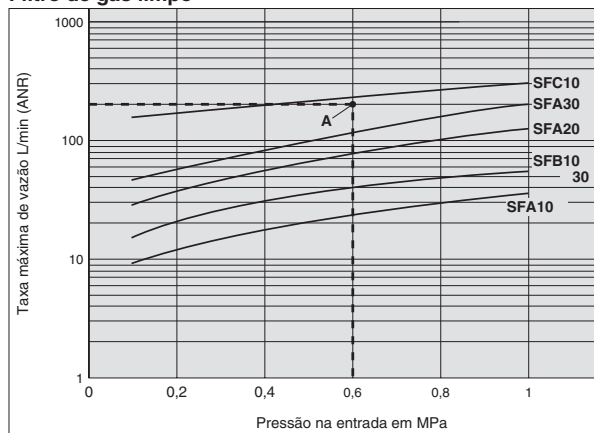
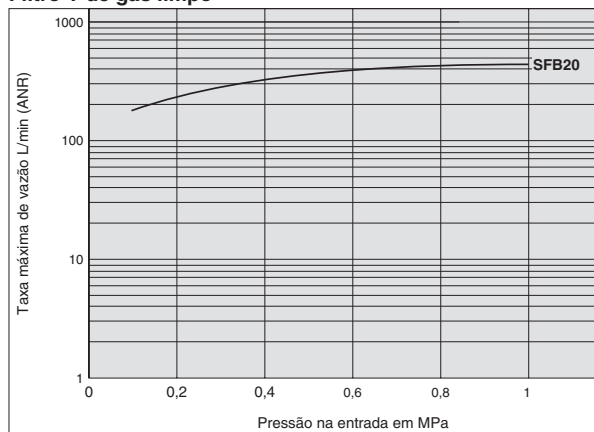
Série SF
Seleção de modelo

Determine o modelo usando os procedimentos a seguir envolvendo a pressão na entrada e a taxa de vazão máxima.
Exemplo) Pressão na entrada: 0,6 MPa
Taxa de vazão máxima: 200 L/min (ANR)

1. Determine a interseção A para a pressão na entrada e a taxa de vazão máxima usando o gráfico de taxa de vazão máxima.
2. Se a interseção A obtida estiver acima da linha de taxa de vazão máxima, SFC10□ será selecionado.

Nota) Certifique-se de selecionar um modelo com uma linha de taxa de vazão máxima que seja acima da interseção A obtida. Se a interseção A obtida estiver abaixo da linha de taxa de vazão máxima, ocorrerá um transbordamento. Isso causará uma não conformidade em que a especificação não será atendida.

Linhas de taxa de vazão máxima

Filtro de gás limpo

Filtro Y de gás limpo

Filtro de gás limpo:
Tipo cartucho/Estilo do disco
Série SFA100/200/300

RoHS

Filtragem de precisão para ar comprimido, nitrogênio etc. usado na indústria de eletrônicos etc.

O elemento de membrana PTFE é feito em um cartucho. (Filtragem de 0,01 mm (99,99% de eficiência de filtragem))
Feito em um cartucho pelo suporte de poliéster e gaxeta de borracha de flúor (FKM).

Os elementos são substituíveis.

SFA302

SFA103

SFA200

Como pedir

Tamanho do modelo

Símbolo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR)
10	Até 26
20	Até 70
30	Até 140

Conexão

Símbolo	Conexão (ENTRADA, SAÍDA)
0	Rc
1	NPT
2	TSJ
3	UOJ

Conexão

Símbolo	Conexão	
02	Rc, NPT, TSJ, UOJ	1/4

Modelo

Modelo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota 1)	Conexão	Área de filtragem cm²	Referência do elemento Nota 2)	Peso (kg)
SFA100-02	26	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	13,85	ED001S-X10V	0,34
SFA101-02		NPT 1/4 (Rosca fêmea)			
SFA200-02	70	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	33,18	ED101S-X10V	0,44
SFA201-02		NPT 1/4 (Rosca fêmea)			
SFA300-02	140	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	56,75	ED201S-X10V	0,66
SFA301-02		NPT 1/4 (Rosca fêmea)			
SFA102-02	26	TSJ 1/4 Junta de Molde do Tubo	13,85	ED001S-X10V	0,38
SFA202-02	70		33,18	ED101S-X10V	0,49
SFA302-02	140		56,75	ED201S-X10V	0,70
SFA103-02	26	UOJ 1/4 Junta de Anel de União	13,85	ED001S-X10V	0,42
SFA203-02	70		33,18	ED101S-X10V	0,53
SFA303-02	140		56,75	ED201S-X10V	0,75

Nota 1) Pressão na entrada 0,7 MPa, na queda de pressão 0,02 MPa
Nota 2) Os números de peça do elemento incluem números de 3 a 7 na figura de construção. (Consulte a página 278.)

Especificações

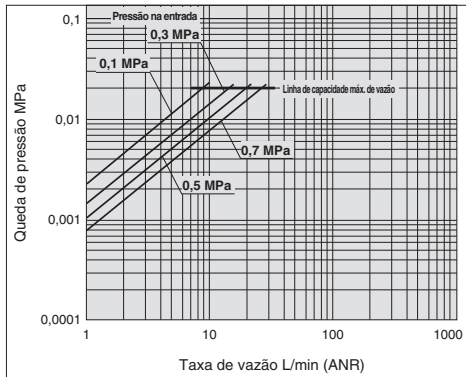
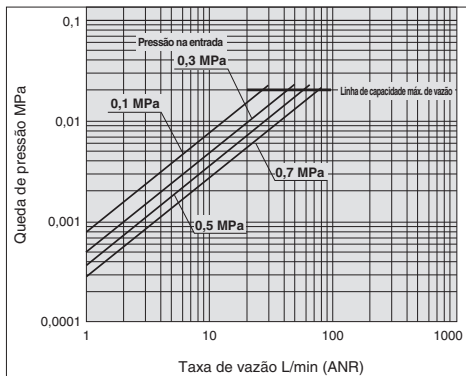
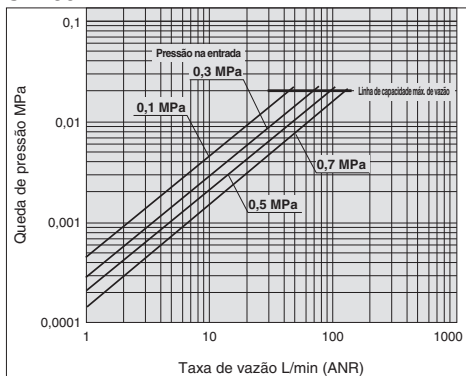
Fluido de operação		Ar, nitrogênio
Pressão de trabalho Nota 1)		Máx. 0,99 MPa, vácuo 1,3 x 10^{-6} kPa
Temperatura de trabalho		5 a 80 °C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 0,1 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 0,05 MPa
Filtragem Nota 2)		0,01 μm (Eficiência de filtragem: 99,99%)
Purificação no lado da saída		Partícula com 0,1 μm ou maior 0 pç/6 L
Material principal	Alojamento	Aço inoxidável 316 (Interior/exterior: Polimento eletrolítico)
	Filtro médio	Membrana PTFE
	Vedação	Borracha de flúor (FKM)
Embalagem		Pacote duplo de vedação antiestática

Nota 1) A pressão máxima de trabalho é 0,99 MPa já que este produto não está em conformidade com a Lei de Segurança de Gás de Alta Pressão.
Nota 2) Baseado nas condições de medição da SMC.

Construção

N°	Descrição	Material	Nota
1	Alojamento	Aço inoxidável 316	Polimento eletrolítico (Interior/exterior)
2	Grampo V	Aço inoxidável 304	—
3	Suporte 1	Poliéster	Elemento de cartucho
4	Suporte 2		
5	Filtro médio	PTFE	
6	Vedação	FKM	
7	Vedação V		

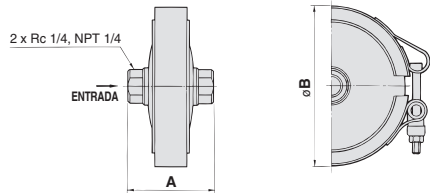
Características de vazão

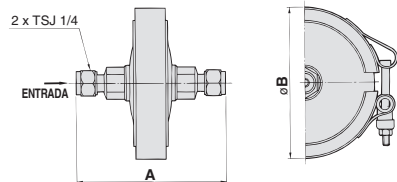
Fluido: Temperatura de entrada do ar comprimido: 20°C

SFA10□

SFA20□

SFA30□

Dimensões

SFA100/101, SFA200/201, SFA300/301

Modelo	Conexão	A	øB
SFA100-02	Rc 1/4	46	76
SFA101-02	NPT 1/4		
SFA200-02	Rc 1/4	51	96
SFA201-02	NPT 1/4		
SFA300-02	Rc 1/4	59	120
SFA301-02	NPT 1/4		

SFA102, SFA202, SFA302

Modelo	Conexão	A	øB
SFA102-02	TSJ 1/4 (Junta de molde do tubo)	89	76
SFA202-02		93	96
SFA302-02		101	120

SFA103, SFA203, SFA303

Modelo	Conexão	A	øB
SFA103-02	UOJ 1/4 (Junta de anel de união)	117	76
SFA203-02		122	96
SFA303-02		130	120

Filtro de gás limpo: Tipo cartucho/Estilo reto
Série SFB100

Filtragem de precisão para ar comprimido, nitrogênio etc. usado na indústria de eletrônicos etc.

O elemento de membrana PTFE é feito em um cartucho. (Filtragem de 0,01 μm (99,99% de eficiência de filtragem))

Feito em um cartucho pelo suporte de fluoro polímero e gaxeta de borracha de flúor (FKM).

Os elementos são substituíveis.

O suporte está incluído como padrão.

Como pedir

Tipo de modelo

Símbolo	Tipo
10	Tipo cartucho

Conexão

Símbolo	Conexão (ENTRADA, SAÍDA)
0	Rc
1	NPT
2	TSJ
3	UOJ
4	M5 (rosca fêmea)

Conexão

Símbolo	Conexão	
02	Rc, NPT, TSJ, UOJ	1/4
M5	Rosca fêmea	M5

Produzido sob encomenda

Símbolo	Descrição
Nada	—
X8	Caixa de alumínio (Consulte a página 290.)

Especificações

Fluido de operação		Ar, nitrogênio
Pressão de trabalho Nota 1)		Máx. 0,99 MPa, vácuo 1,3 x 10^{-6} kPa
Temperatura de trabalho		5 a 80 °C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 0,5 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 0,07 MPa
Filtragem Nota 2)		0,01 μm (Eficiência de filtragem: 99,99%)
Purificação no lado da saída		Partícula com 0,1 μm ou maior 0 pç/6 L
Material principal	**Caixa/Tampa**	Aço inoxidável 316 (Interior/Exterior: Polimento eletrolítico)
	Filtro médio	Membrana PTFE
	Vedação	Borracha de flúor (FKM)
Embalagem		Pacote duplo de vedação antiestática

Nota 1) A pressão máxima de trabalho é 0,99 MPa já que este produto não está em conformidade com a Lei de Segurança de Gás de Alta Pressão.
Nota 2) Baseado nas condições de medição da SMC.

Modelo

Modelo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota)	Conexão	Área de filtragem cm²	Referência do elemento	Peso (kg)
SFB100-02	45	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	10	ED301S-X10V (Incluindo O-rings)	0,15
SFB101-02		NPT 1/4 (Rosca fêmea)			
SFB102-02		TSJ 1/4			0,16
SFB103-02		UOJ 1/4			0,19
SFB104-M5		M5 (rosca fêmea)			0,16

Nota) Pressão na entrada 0,7 MPa, na queda de pressão 0,02 MPa

Filtro Y de gás limpo: Tipo cartucho/Estilo reto

Série SFB200

Cartucho feito de aço inoxidável 316 elemento de metal sinterizado (Filtragem nominal: 120 μm)

Filtros Y de gás limpo feitos de um elemento (120 mm, aço inoxidável 316 metal sinterizado) para proteger reguladores e reguladores a vácuo também estão disponíveis.

Como pedir

Tipo de modelo

Símbolo	Tipo
20	Tipo cartucho (Filtro Y)

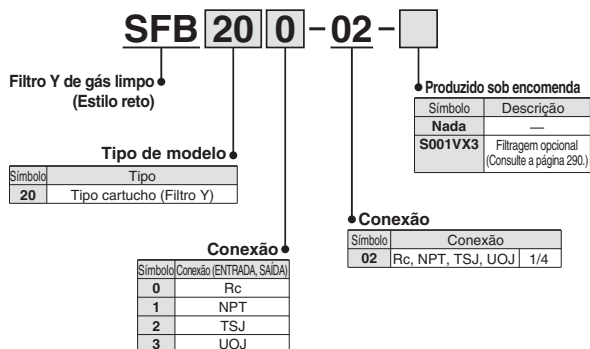
Conexão

Símbolo	Conexão (ENTRADA, SAÍDA)
0	Rc
1	NPT
2	TSJ
3	UOJ

Conexão

Símbolo	Conexão	
02	Rc, NPT, TSJ, UOJ	1/4

Produzido sob encomenda

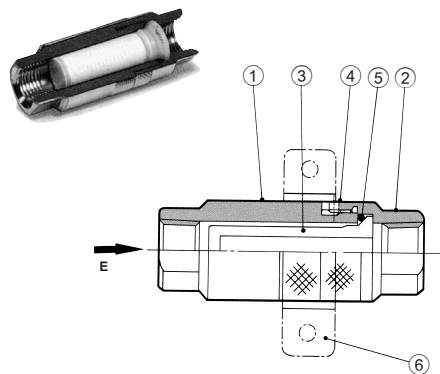
Símbolo	Descrição
Nada	—
S001VX3	Filtragem opcional (Consulte a página 290.)

Especificações

Fluido de operação		Ar, nitrogênio
Pressão de trabalho		Máx. 0,99 MPa, vácuo 1,3 x 10^{-6} kPa
Temperatura de trabalho Nota)		5 a 80 °C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 1,0 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 1,0 MPa
Filtragem nominal		120 μm
Material principal	**Caixa/Tampa**	Aço inoxidável 316 (Interior/Exterior: Polimento eletrolítico)
	Vedação	Borracha de flúor (FKM)
	Filtro médio	Aço inoxidável 316 metal sinterizado
Embalagem		Pacote duplo de vedação antiestática

Model

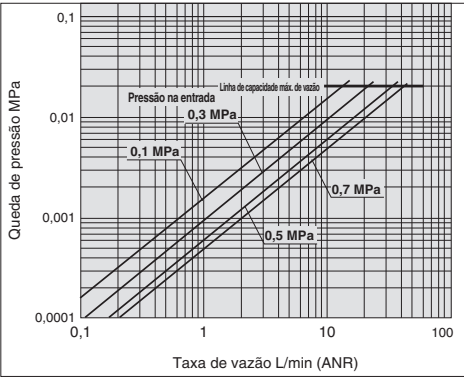
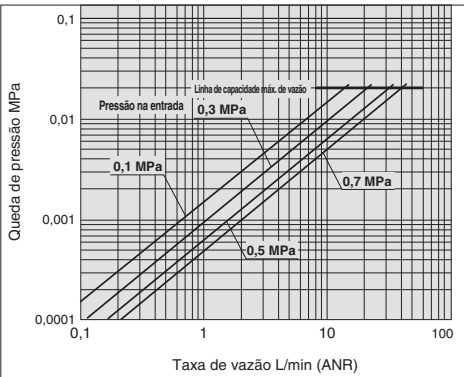
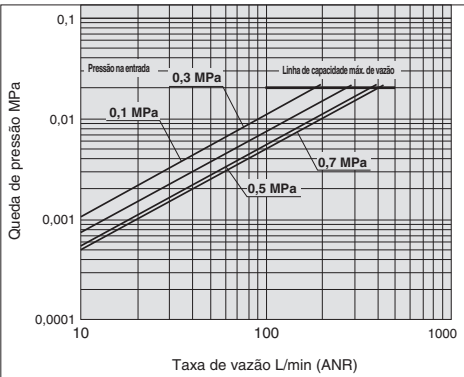
Modelo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota)	Conexão	Área de filtragem cm²	Referência do elemento	Peso (kg)
SFB200-02	400	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	10	ES001S-120V (Incluindo O-rings)	0,16
SFB201-02		NPT 1/4 (Rosca fêmea)			
SFB202-02		TSJ 1/4			0,17
SFB203-02		UOJ 1/4			0,20

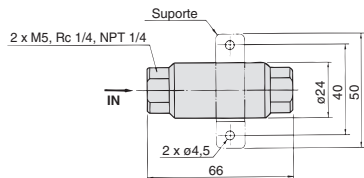
Nota) Pressão na entrada 0,7 MPa, na queda de pressão 0,02 MPa

Construção

Nº	Descrição		Material	Nota
1	**Alojamento**		Aço inoxidável 316	Polimento eletrolítico (Interior/Exterior)
2	**Tampa**			
3	**Elemento**	**Filtro de gás limpo**	Membrana PTFE	Para SFB10☐
		Filtro Y de gás limpo	Aço inoxidável 316 metal sinterizado	Para SFB20☐
4	**O-ring**		FKM	—
5	**Parafuso sextavado interno**		Aço inoxidável 304	M3
6	**Suporte**			—

Características de vazão

Fluido: Temperatura de entrada do ar comprimido: 20°C

SFB104-M5

SFB10☐-02

SFB20☐-02

Dimensões

SFB100/200: Rc 1/4
SFB101/201: NPT 1/4
SFB104: M5

Modelo	Conexão
SFB100-02, 200-02	Rc 1/4
SFB101-02, 201-02	NPT 1/4
SFB104-M5	M5

SFB102-02, SFB202-02: TSJ 1/4 (Junta de molde do tubo)

SFB103-02, SFB203-02: UOJ 1/4 (Junta de anel de união)

Filtro de gás limpo: Tipo descartável/Estilo reto

Série SFB300

Filtragem de precisão para ar comprimido, nitrogênio e etc., usado no processo do semicondutor

Membrana PTFE com alta confiabilidade

Filtragem de 0,01 μm (99,99% de eficiência de filtragem)

O suporte está incluído como padrão.

Como pedir

Tipo de modelo

Símbolo	Tipo
30	Tipo descartável (Tamanho limitado)
31	Tipo descartável (Tamanho longo)

Conexão

Símbolo	Conexão (ENTRADA, SAÍDA)
0	Rc
2	TSJ
5	URJ

∗ SFB31: Apenas 5 é selecionável.

Conexão

Símbolo	Conexão	
02	Rc, NPT, TSJ, UOJ	1/4

Modelo

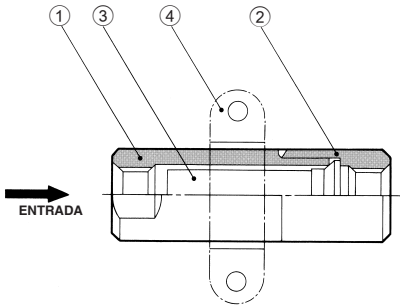
Modelo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota)	Conexão	Área de filtragem cm^2	Peso (kg)
SFB300-02	45	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	10	0,14
SFB302-02		TSJ 1/4		0,15
SFB305-02		URJ 1/4		0,14
SFB315-02		URJ 1/4		0,15

Nota) Pressão na entrada 0,7 MPa, na queda de pressão 0,02 MPa

Especificações

Fluido de operação		Ar, nitrogênio
Pressão de trabalho Nota 1)		Máx. 0,99 MPa, vácuo 1,3 x 10^{-6} kPa
Temperatura de trabalho		5 a 120°C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 0,5 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 0,07 MPa
Filtragem Nota 2)		0,01 µm (Eficiência de filtragem: 99,99%)
Purificação no lado da saída		Partícula com 0,1 µm ou maior 0 pç/6 L
Volume de vazamento de hélio		4,0 x 10^{-9} Pa·m³/s ou menos
Material principal	**Caixa/Tampa**	Aço inoxidável 316 (Interior/Exterior: Polimento eletrolítico)
	Filtro médio	Membrana PTFE
	O-ring	Aço inoxidável 304

Nota 1) A pressão máxima de trabalho é 0,99 MPa já que este produto não está em conformidade com a Lei de Segurança de Gás de Alta Pressão.
Nota 2) Baseado nas condições de medição da SMC.

Construção

Nº	Descrição	Material	Nota
1	**Alojamento**	Aço inoxidável 316	Polimento eletrolítico (Interior/Exterior)
2	**Tampa**		
3	**Elemento**	Membrana PTFE	
4	**Suporte**	Aço inoxidável 316 metal sinterizado	

Características de vazão

Fluido: Temperatura de entrada do ar comprimido: 20°C

SFB30□-02

Queda de pressão MPa

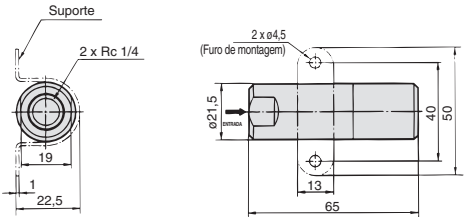
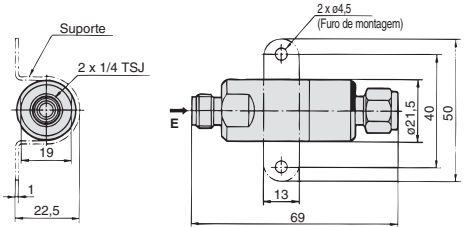
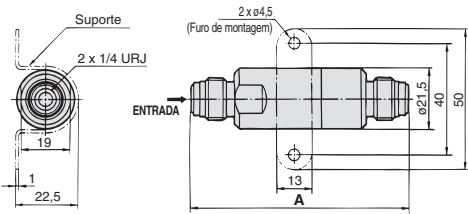
0,1
0,01
0,001
0,0001

Linha de capacidade máx. de vazão
Pressão na entrada
0,1 MPa
0,3 MPa
0,5 MPa
0,7 MPa

0,1
1
10
100

Taxa de vazão L/min (ANR)

Dimensões

SFB300-02: Rc 1/4

SFB302-02: TSJ 1/4 (Junta de Molde do Tubo)

SFB305-02, SFB315-02: URJ 1/4 (Junta de anel de união)

Modelo	A
SFB305-02	79
SFB315-02	84

Filtro de gás limpo:
Tipo descartável/estilo de disco múltiplo
Série SFC100

RoHS

HAA HAW | AT | IDF IDU | IDFA | IDFB | IDH | ID | IDG | IDK | AMG | AFF | AM | AMD | AMH | AME | AMF | ZFC | SF | SFD | LLB | AD□ | GD

Filtragem de precisão para ar comprimido, nitrogênio e etc., usado no processo do semicondutor

Membrana PTFE com alta confiabilidade

Filtragem de 0,01 mm (99,99% de eficiência de filtragem)

Como pedir

Model

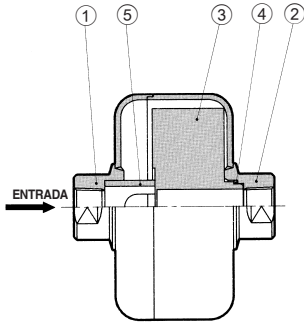
Modelo	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota)	Conexão	Área de filtragem cm²	Peso (kg)
SFC100-02	240	Rc 1/4 (Rosca fêmea)	300	0,35
SFC100-03		Rc 3/8 (Rosca fêmea)		0,36
SFC102-02		TSJ 1/4		0,40
SFC102-03		TSJ 3/8		0,41
SFC105-02		URJ 1/4		0,44
SFC105-03		URJ 3/8		0,49

Nota) Pressão na entrada 0,7 MPa, na queda de pressão 0,02 MPa

Especificações

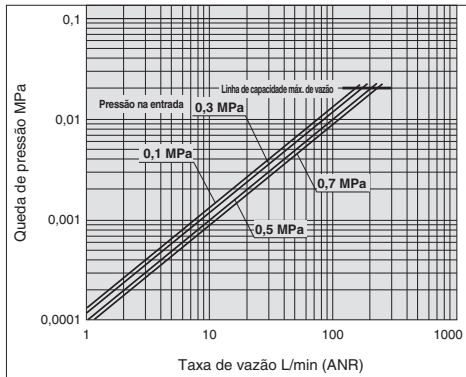
Fluido de operação		Ar, nitrogênio
Pressão de trabalho Nota 1)		Máx. 0,99 MPa, vácuo 1,3 x 10^{-6} kPa
Temperatura de trabalho		5 a 120°C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 0,42 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 0,07 MPa
Filtragem Nota 2)		0,01 mm (Eficiência de filtragem: 99,99%)
Purificação no lado da saída		Partícula com 0,1 µm ou maior 0 pç/6 L
Volume de vazamento de hélio		4,0 x 10^{-9} Pa·m³/s ou menos
Material principal	**Caixa/tampa**	Aço inoxidável 316 (Interior/Exterior: Polimento eletrolítico)
	Filtro médio	Membrana PTFE
	O-ring	PTFE

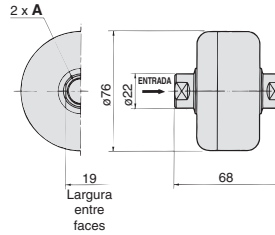
Nota 1) A pressão máxima de trabalho é 0,99 MPa já que este produto não está em conformidade com a Lei de Segurança de Gás de Alta Pressão.
Nota 2) Baseado nas condições de medição da SMC.

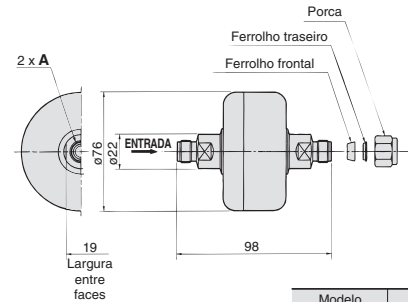
Construção

Nº	Descrição	Material	Nota
1	**Caixa 1**	Aço inoxidável 316	Polimento eletrolítico (Interior/Exterior)
2	**Caixa 2**		
3	**Elemento**	PTFE, PVDF	
4	**O-ring**	PTFE	
5	**Espaçador**	PVDF	

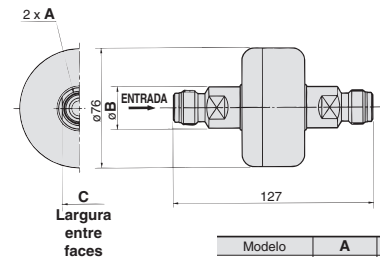
Características de vazão

Fluido: Temperatura de entrada do ar comprimido: 20°C

SFC10□

Dimensões

SFC100-02: Rc 1/4
SFC100-03: Rc 3/8

Modelo	A
SFC100-02	Rc 1/4
SFC100-03	Rc 3/8

SFC102-02: TSJ 1/4 (Junta de Molde do Tubo)
SFC102-03: TSJ 3/8 (Junta de Molde do Tubo)

Modelo	A
SFC102-02	TSJ 1/4
SFC102-03	TSJ 3/8

SFC105-02: URJ 1/4 (Junta de Anel de União)
SFC105-03: URJ 3/8 (Junta de Anel de União)

Modelo	A	B	C
SFC105-02	URJ 1/4	22	19
SFC105-03	URJ 3/8	26,5	22

Especificações produzidas sob encomenda:

Entre em contato conosco para obter dimensões detalhadas, especificações e entrega.

Material da caixa/tampa: liga de alumínio

Referência: SFB100-02X8

Especificações

Fluido de operação		Ar
Pressão de trabalho		Máx. 0,99 MPa
Temperatura máxima de trabalho		80 °C
Pressão diferencial de prova do elemento		Máx. 0,5 MPa
Pressão diferencial de reversão do elemento		Máx. 0,07 MPa
Filtragem Nota)		0,01 μm (Eficiência de filtragem: 99,99%)
Conexão		Rc 1/4
Área de filtragem		10 cm^2
Referência do elemento		ED301S-X10V
Peso		0,06 kg
Material principal	**Caixa/Tampa**	A2017 (Anodizado limpo)
	Vedação	Borracha de flúor (FKM)
	Elemento	Membrana PTFE

As dimensões externas são idênticas às do modelo padrão. Consulte detalhes na página 283.
Nota) Baseado nas condições de medição da SMC. (Consulte os dados técnicos SM-86-009.)

Filtro Y com outra filtragem (1,2,5,10,20,40,70,100 μm)

A filtragem diferente da precisão de filtragem padrão, 120 mm, está disponível com o filtro Y de gás limpo.

Referência: SFB200-02-S 002 V -X40

Filtragem nominal

Símbolo	Filtragem nominal μm Nota 1)	Taxa de vazão nominal L/min (ANR) Nota 2)
001	1	5
002	2	10
005	5	15
010	10	30
020	20	50
040	40	80
070	70	130
100	100	250

O-ring

Símbolo	Material
N	NBR
V	FKM
T	PTFE

Nota 1) A filtragem nominal refere-se ao valor utilizado para categorizar o material bruto.
Nota 2) A taxa de vazão máxima na pressão na entrada 0,7 MPa.
Outras especificações e dimensões são idênticas aos modelos padrão. Para obter detalhes, consulte a página 281.

Referência do elemento

Filtragem nominal (mm)	Referência	Nota
1	ES001S-001VX25	O-ring
2	ES001S-002VX25	
5	ES001S-005VX25	
10	ES001S-010VX25	
20	ES001S-020VX25	
40	ES001S-040VX25	
70	ES001S-070VX25	
100	ES001S-100VX25	

Série SF□
Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 43 para obter as Instruções de segurança e as páginas 6 a 8 para Precauções do equipamento para preparação do ar.

Seleção

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

Este produto foi projetado apenas para gases gerais, tais como ar comprimido ou nitrogênio.

Não use este produto com gases especiais, pressão ou temperatura além das especificações. Caso contrário, eles podem causar danos ao produto.

(Consulte as especificações.)

Montagem

⚠ Atenção

1. Manual de instruções

Monte o produto depois de ter lido e entendido o manual de instruções. Mantenha em um local onde possa ser facilmente encontrado.

2. Forneça espaço suficiente para manutenção.

Forneça espaço para manutenção, pois as tubulações de ENTRADA/SAÍDA têm que ser removidas quando os elementos forem substituídos.

3. Siga as instruções da tubulação na parte de trás das páginas 292 e 293 quando um parafuso for apertado.

Ambiente de trabalho

⚠ Atenção

1. Não use o produto em um lugar onde gases corrosivos, produtos químicos, água salgada, água e/ou vapor de água estejam presentes ou possam ser derramados.

2. Isole o produto se ele for usado sob a luz solar direta.

3. Evite usar o produto em um lugar onde possa ocorrer vibração ou impacto.

4. Não use o produto nas imediações de uma fonte de calor ou sob calor radiante.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Siga os procedimentos de manutenção no manual de operação. Se manuseado incorretamente o equipamento ou dispositivo pode ser danificado ou causar mau funcionamento.

2. Manutenção

As especificações do produto devem ser observadas, porque o manuseio incorreto de ar comprimido e/ou nitrogênio pode causar uma situação perigosa. Manutenção como substituição de elementos deve ser realizada por uma pessoa bem experiente.

3. Inspeção pré-manutenção

Ao remover este produto, corte a energia elétrica, e certifique-se de desligar a pressão da alimentação e de fazer o escape do ar comprimido no sistema. Continue apenas depois de confirmar que toda a pressão tenha sido liberada para a atmosfera.

Manutenção

⚠ Atenção

4. Inspeção pós-manutenção

Após a instalação ou reparo, execute uma função apropriada e teste de vazamento.

5. A modificação é proibida.

Não desmonte ou modifique o produto.

Cuidado no projeto

⚠ Cuidado

1. Se a diferença de pressão (queda de pressão) entre a entrada e a saída ultrapassar 0,1 MPa, isso poderá causar danos ao produto.

2. Não instale o produto em um lugar onde ele possa ser afetado por uma pulsação de mais de 0,1 MPa.

3. Seja cauteloso sobre as partículas que podem ser emitidas a partir do lado da saída de um equipamento pneumático.

A instalação de um equipamento pneumático no lado da saída da série SF□ pode deteriorar a limpeza porque uma partícula será gerada a partir do equipamento. No caso de instalação do equipamento pneumático no lado da saída da série SF□, poeira pode ser gerada do equipamento e o grau de limpeza pode ser deteriorado.

A posição de montagem do equipamento pneumático precisa ser considerada dependendo do grau de limpeza de um fluido de trabalho requerido.

4. Projete o sistema para evitar pressão reversa ou vazão reversa.

A pressão reversa e a vazão reversa podem danificar o elemento.

5. Projete de modo que a carga da tubulação não seja aplicada no corpo do produto.

Monte um suporte para a tubulação e o outro equipamento de conexão de modo que a carga da tubulação não seja aplicada ao corpo do produto.

6. Geralmente, as seguintes partículas de poluentes estão contidas no ar comprimido, embora o grau de limpeza do ar comprimido seja diferente dependendo do tipo de compressor e especificação.

[Substâncias de partícula poluente contidas no ar comprimido]

- Umidade (drenagem)
- Poeira e partículas que estão no ar
- Óleo deteriorado que é descarregado do compressor
- Matéria estranha sólida como ferrugem e/ou óleo na tubulação

1) A Série SF□ não é compatível com ar comprimido que contém fluidos como água e/ou óleo.
2) Instale um secador (Série IDF, IDG, ID), separador de névoa (Série AM), microsseparador de névoa (Série AMD), superseparador de névoa (Série AME) ou filtro de remoção de odor (Série AMF) e etc. para a fonte de ar da Série SF□.

Série SF□
Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 43 para obter as Instruções de segurança e as páginas 6 a 8 para Precauções do equipamento para preparação do ar.

Seleção

⚠ Atenção

1. Verifique cuidadosamente e totalmente o propósito de uso, as especificações exigidas e as condições de operação (fluido, pressão, taxa de vazão e ambiente) e selecione um modelo dentro das especificações.

2. Contate-nos com antecedência quando o produto for usado em aplicações como uma proteção de caixão, respiração, alimentação e/ou tratamento médico que afete o corpo humano, direta ou indiretamente.

3. Determine o produto pela taxa máxima de vazão de consumo.

Ao usar ar comprimido para uma aplicação de sopro de ar, calcular o volume máximo de ar que vai ser consumido antes de selecionar o tamanho do produto da série SF□. (Usar um produto que excede o fluxo máximo de ar e executar ar comprimido em excesso pode causar a deterioração da limpeza do ar comprimido e/ou danos ao seu elemento.

4. Defina a capacidade de vazão de ar com uma queda de pressão inicial de 0,02 MPa ou menos.

Se a queda de pressão inicial for ajustada como elevada, sua vida útil será encurtada devido a entupimento.

Tubulação

⚠ Cuidado

1. Desembalar o pacote vedado

Como o filtro é vedado em uma sacola dupla antiestática, o pacote interno deve ser desembalado em uma atmosfera limpa (como uma sala limpa).

2. Confirme se há espaço suficiente para manutenção antes de instalar e fazer a tubulação deste produto.

3. Aplique uma chave de fenda a 2 achatamentos chanfrados no lado da ENTRADA ou da SAÍDA para evitar que o alojamento gire.

4. Confirme a ENTRADA e a SAÍDA antes de fazer a tubulação. O produto não deve ser usado com a conexão errada.

5. Aplicação da fita veda-rosca

Quando for rosquear tubos e conexões etc., confirme se as aparas das roscas de tubo e o material de vedação não entram na tubulação.

Além disso, ao aplicar a fita veda-roscas, deixe 1,5 a 2 filetes livres na extremidade da rosca.

6. Conexão

1) Conexão Rc e NPT

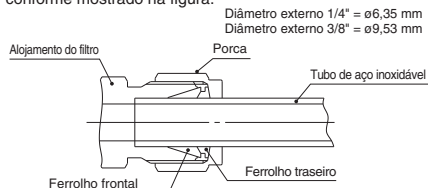
Certifique-se de que aparas das roscas de tubo e o material de vedação não entrem na tubulação.

Além disso, ao aplicar a fita veda-roscas, deixe 1,5 a 2 filetes livres na extremidade da rosca.

Tubulação

⚠ Cuidado

2. Conexão TSJ

A conexão TSJ é um tipo de conexão de anilha. Ajuste-a conforme mostrado na figura.

Sobre as conexões TSJ, depois de apertar a porca com a mão, adicione outro 1 1/4 a 1 1/2 de volta com uma chave de fenda para vedar a conexão. No caso da conexão ser reinstalada após substituição do filtro, primeiro aperte a porca com a mão e adicione outro 1/4 a 1/2 de volta para vedação. Use as peças a seguir como tubulação e conexões.

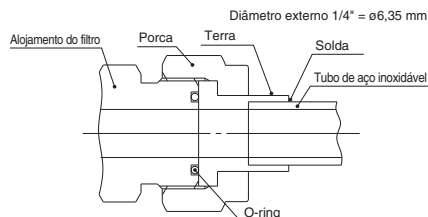
- Da tubulação — Diâmetro externo 1/4" = ø6,35 mm Tubo de aço inoxidável ou Diâmetro externo 3/8" = ø9,53 mm Tubo de aço inoxidável
- Porca
- Ferrolho frontal
- Ferrolho traseiro

(Porca, Ferrolho frontal, Ferrolho traseiro: anexado ao produto (2 pçs. cada))

No caso de substituir o corpo, um espaço (20 mm ou mais) para estender os tubos de aço inoxidável no lado de ENTRADA e SAÍDA será necessário.

Ao usar conexões semelhantes de outras marcas, certifique-se de realizar um teste de vazamento de hélio para confirmar que não há vazamentos antes da utilização.

3) Conexões UOJ

A conexão UOJ é uma conexão tipo união que usa vedação do O-ring.
Instale-a como ilustrado abaixo.

Solde o chão e tubulação quando o acessório for usado. No momento da soldadura, forneça gás inerte como nitrogênio para a tubulação para evitar a formação de uma película de óxido. Além disso, remova a película de óxido sobre a superfície externa através de polimento eletrolítico ou limpeza com ácido.

Depois de apertar a porca com a mão, adicione outra 1/8 de volta com uma chave de fenda para vedar a conexão. Use as peças a seguir para tubulação e conexões.

- Da tubulação — Diâmetro externo 1/4" = ø6,35 mm Tubo de aço inoxidável
- Porca
- Aterramento
- O-ring

(Porca, Aterramento, O-ring: fixado ao produto (2 pçs. cada))

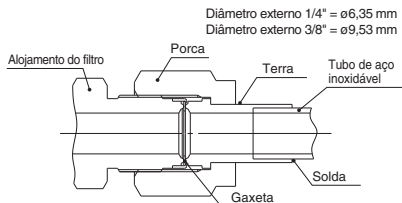
Série SF□
Precauções específicas do produto 3

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 43 para obter as Instruções de segurança e as páginas 6 a 8 para Precauções do equipamento para preparação do ar.

Tubulação

⚠ Cuidado

4) Conexões URJ

A conexão URJ é uma conexão tipo união usando uma gaxeta de metal. Instale-a como ilustrado abaixo.

Solde o chão e tubulação quando o acessório for usado. No momento da soldadura, forneça gás inerte como nitrogênio para a tubulação para evitar a formação de uma película de óxido. Além disso, remova a película de óxido sobre a superfície externa através de polimento eletrolítico ou limpeza com ácido.
Depois de apertar a porca com a mão, adicione outra 1/8 de volta com uma chave de fenda para vedar a conexão.
Use as peças a seguir para tubulação e conexões.

<1/4">

- Conexões — Nut Swagelok® da Swagelok Company Rosca fêmea VCR (SS-4-VCR-1)
- Conexões — Ground Swagelok® da Swagelok Company Aterramento fêmea VCR (SS-4-VCR-3)
- Conexões — Gasket Swagelok® da Swagelok Company Conjunto de retentor de gaxeta VCR (SS-4-VCR-2-GR)

<3/8">

- Diâmetro — externo da tubulação 3/8" = ø9,53 mm Tubo de aço inoxidável
- Conexões — Nut Swagelok® da Swagelok Company Rosca fêmea VCR (SS-8-VCR-1)
- Conexões — Ground Swagelok® da Swagelok Company Aterramento fêmea VCR (SS-6-VCR-3)
- Conexões — Gasket Swagelok® da Swagelok Company Conjunto de retentor de gaxeta VCR (SS-8-VCR-2-GR)

Certifique-se de realizar um teste de vazamento de hélio antes de usar acessórios semelhantes de outras empresas.
Nota) Swagelok é uma marca comercial registrada da Swagelok Company.

Tubulação

⚠ Cuidado

7. Limpeza da linha

Limpe a linha da tubulação quando o filtro for usado pela primeira vez ou foi substituído. No caso de conexão como uma tubulação, limpe (sopro de ar) ao usar esse produto pela primeira vez ou substituir seus elementos para reduzir o efeito da poeira gerada na conexão etc.

Limpar a linha também é necessário para eliminar a contaminação resultante da instalação da linha de tubulação. Por isso, certifique-se de limpar a linha antes de realmente executar o sistema.

Quando gases gerais (excluindo gases tóxicos, corrosivos e inflamáveis) são utilizados depois da montagem do filtro, lave suficientemente a linha com um gás inerte seco tal como nitrogênio. Isto deve ser seguido por um teste de vazamento de hélio nas conexões antes de realmente executar o produto.

8. Substituição de filtro (ou substituição de elemento)

Libere o gás da tubulação para reduzir a pressão interna a 0.

Além disso, quando o gás nitrogênio for utilizado, substitua por gás nitrogênio seco, purgando com antecedência.

Substitua o filtro (ou elemento de cartucho) quando uma pressão diferencial de 0,1 MPa (queda de pressão) entre ENTRADA e SAÍDA for atingida e/ou depois de 1 ano.

9. A substituição do filtro deve ser realizada de acordo com o manual de instruções para manter o desempenho e a segurança do filtro.

O manual de instruções está contido no elemento de substituição. Entretanto, se o manual for perdido, outro poderá ser solicitado consultando nossa empresa.

Fluido de operação

⚠ Atenção

1. Não use o filtro de gás limpo com fluidos que não seja gás inerte como ar comprimido e gás nitrogênio.

Usar este produto com fluidos diferentes de gás inerte como ar comprimido e gás nitrogênio pode causar danos e vazamentos nas vedações e O-rings, dependendo do fluido de trabalho.
Confirme o material de vedação nas especificações e a compatibilidade com o fluido de trabalho.

Precauções específicas do produto 4

Leia antes do manuseio.
Consulte o prefácio 43 para obter as Instruções de segurança e as páginas 6 a 8 para Precauções do equipamento para preparação do ar.

Ambiente de trabalho

⚠ Cuidado

1. Quando o produto é usado para soprar, tenha cuidado para evitar que o trabalho seja danificado pelo ar que é arrastado da área circundante.

Quando o ar comprimido é utilizado para sopro de ar, o ar de escape do bico de sopro pode ter recebido matérias estranhas (por exemplo, partículas sólidas, partículas de fluido) do ar ao redor. A matéria estranha vai ser pulverizada no trabalho, e a matéria estranha no ar pode aderir à ela.

Portanto, seja cauteloso com o ambiente circundante.

Manutenção

1. Quando o elemento chega ao fim de sua vida útil, substitua-o imediatamente por um novo filtro ou elemento de reposição (tipo cartucho).

2. Vida útil do elemento

A vida útil do elemento termina quando uma das duas condições a seguir ocorre.

1) Após 1 ano de uso decorrido.
2) Quando a queda de pressão atinge 0,1 MPa mesmo o período de operação sendo de menos de 1 ano.

3. Desembalar o pacote vedado

Como o filtro, bem como o elemento de cartucho (tipo de cartucho), é vedado em uma sacola dupla antiestática, o pacote interno deve ser desembalado em uma atmosfera limpa (como uma sala limpa).